

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sayuran merupakan salah satu makanan yang sangat penting dikonsumsi untuk kesehatan masyarakat di dunia. Kandungan gizi yang ada pada sayuran dapat memperbaiki makanan yang dikonsumsi sehari-hari, karena sayuran merupakan sumber vitamin, mineral, protein nabati, dan serat. Menurut Rahal *et al.* (2014), mengonsumsi sayuran hijau secara teratur dapat menurunkan risiko penyakit kronis seperti penyakit kardiovaskuler, kanker, stres oksidatif, diabetes melitus, obesitas, anemia, dan sebagainya. Sebagian besar masyarakat Indonesia umumnya mengonsumsi sayuran segar dalam bentuk lalapan sebagai pelengkap pada makanan berpati dan daging.

Lalapan adalah sayuran yang disajikan dalam keadaan mentah tanpa adanya proses pemasakan. Kandungan gizi dalam sayur lalapan lebih baik daripada sayuran matang, namun risiko kontaminasi bakteri patogen jauh lebih besar (Metisya, 2016). Bakteri patogen yang dapat mengkontaminasi seperti *Staphylococcus aureus*, *Salmonella spp.*, dan *Listeria monocytogenes*, sering dikaitkan dengan makanan yang berasal dari produk segar termasuk sayuran (Berger *et al.*, 2010). Oleh sebab itu, mengonsumsi sayuran dalam keadaan mentah dapat menyebabkan timbulnya penyakit bawaan pangan (*Foodborne Diseases*). *Foodborne Diseases* adalah suatu penyakit yang merupakan hasil dari pencernaan dan penyerapan makanan yang telah terkontaminasi mikroba atau agen dalam tubuh manusia. Berdasarkan data dari Direktorat Kesehatan Lingkungan dan *Public Health Emergency Operation Center* (PHEOC) Kementerian Kesehatan (Kemenkes) tahun 2018, mencatat KLB keracunan pangan berjumlah 163 kejadian, 7132 kasus dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,1%. Keracunan pangan tertinggi adalah akibat dari makanan yang telah terkontaminasi oleh bakteri patogen (Kemenkes RI, 2018).

Kontaminasi oleh bakteri patogen yang berasal dari mengonsumsi sayuran segar ini dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan dengan mencucinya menggunakan air bersih atau menggunakan disinfektan sintetis. Disinfektan sintetis sendiri berbahan dasar bahan kimia, sehingga dapat mengganggu kesehatan masyarakat jika digunakan secara terus menerus. Larutan bakterisidal seperti klorin merupakan salah satu disinfektan sintetis. Larutan klorin akan menghasilkan senyawa karsinogenik yang berbahaya bagi kesehatan (Willet *et al.*, 1989 dalam Okull dan Laborde, 2004). Selain itu, penggunaan disinfektan sintetis pada konsentrasi tinggi dapat mengakibatkan resistensi silang terhadap antibiotik melalui perubahan fenotipik pada bakteri patogen (Potenski, 2003 dalam Yudhistira, 2020). Oleh karena itu, perlu adanya alternatif lain dengan mengganti disinfektan sintetis menjadi disinfektan alami.

Disinfektan alami sebagai alternatif pengganti yang diusulkan berasal dari tanaman. Tanaman memiliki senyawa fenolik yang bersifat antibakteri terhadap berbagai bakteri patogen. Aktivitas antibakteri dapat menyebabkan kerusakan pada membran sitoplasma, komponen dinding sel, membran sel pada bakteri dan penghambatan sintesis asam nukleat (Wu *et al.*, 2013 dalam Armenta *et al.*, 2017). Pemanfaatan bahan alami yang dapat dijadikan sebagai disinfektan alami salah satunya adalah kulit jengkol (*Pithecellobium lobatum Benth*). Kulit jengkol memiliki banyak kandungan senyawa kimia seperti alkaloid, minyak atsiri, flavonoid, tanin, saponin, glikosida, dan steroid/triterpenoid. Senyawa flavonoid, saponin, alkaloid, dan tanin merupakan golongan senyawa fenolik yang bersifat antibakteri. Kulit jengkol juga mengandung senyawa fenolik yang juga merupakan golongan senyawa polifenol yang bersifat sebagai antibakteri (Kanter dan Untu, 2019 dalam Yudhistira, 2020. Menurut Direktorat Jendral Holtikultura (2015) dalam Azima *et al.* (2017), total area panen tanaman jengkol di Indonesia pada tahun 2014 adalah 6.678 Ha dengan total produksi 53.661 ton. Produksi akan menghasilkan 23.611 ton limbah jengkol. Biji jengkol yang dikonsumsi adalah 56% akan menghasilkan limbah jengkol sekitar 44% terbuang dan tidak terpakai. Jumlah limbah akan memberikan nilai tambah yang besar jika digunakan sebagai

bahan yang lebih bernilai, salah satunya dengan memanfaatkan kulit jengkol sebagai bahan baku dalam pembuatan disinfektan alami.

Disinfektan alami dari kulit jengkol dibuat dalam bentuk serbuk ekstrak. Produk serbuk ini memiliki tekstur kering sehingga memudahkan penakaran berat dalam menghitung konsentrasi yang akan digunakan, mempercepat kelarutan dalam air sebelum proses perendaman. Menurut Permana (2008) dalam Puspitasari (2017), serbuk merupakan produk pangan berbentuk butiran yang praktis dalam penyajian dan mudah larut dalam air dingin atau air panas. Selain itu serbuk juga lebih praktis dalam pengemasan dan penyimpanan. Menurut Yuniuswoyo *et al.* (2021), suatu bahan dijadikan serbuk memiliki keuntungan yaitu mutu produk tetap terjaga, memudahkan dalam pengemasan, penyimpanan, dan tidak mudah kotor.

Penelitian tentang penggunaan serbuk ekstrak kulit jengkol sebagai disinfektan alami pada sayuran segar masih terbatas. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai “**Efektivitas Serbuk Ekstrak Kulit Jengkol (*Pithecellobium lobatum Benth*) Sebagai Disinfektan Alami pada Sayuran Segar**”. Pada penelitian ini serbuk ekstrak kulit jengkol berperan dalam mengurangi atau bahkan membunuh bakteri patogen seperti *L. monocytogenes*, *B. cereus*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, dan *S. enterica* Serovar Typhimurium pada sayuran segar.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana nilai *Minimum Inhibitory Concentrations* (MIC) dari serbuk ekstrak kulit jengkol terhadap bakteri patogen (*L. monocytogenes*, *B. cereus*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, dan *S. enterica* Serovar Typhimurium)?
2. Bagaimana efektivitas serbuk ekstrak kulit jengkol sebagai disinfektan alami pada sayuran segar?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui nilai *Minimum Inhibitory Concentrations* (MIC) dari serbuk ekstrak kulit jengkol terhadap bakteri patogen (*L. monocytogenes*, *B. cereus*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, dan *S. enterica* Serovar Typhimurium).
2. Mengetahui efektivitas serbuk ekstrak kulit jengkol sebagai disinfektan alami pada sayuran segar.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi nilai *Minimum Inhibitory Concentrations* (MIC) dari serbuk ekstrak kulit jengkol terhadap bakteri patogen (*L. monocytogenes*, *B. cereus*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, dan *S. enterica* Serovar Typhimurium).
2. Memberikan informasi efektivitas serbuk ekstrak kulit jengkol sebagai disinfektan alami pada sayuran segar.